

## جدول تطبیق دروس با رشته تحصیلی مدرس

دوره کارشناسی رشته‌های مهندسی متالورژی

سال تحصیلی ۹۳-۹۴

ردیف	نام درس	مدرک حداقل کارشناسی ارشد به ترتیب اولویت
۱	ریاضی عمومی ۱ و ۲	ریاضی، کلیه رشته‌های فنی و مهندسی، آمار، علوم کامپیوتر و فیزیک
۲	معادلات دیفرانسیل	ریاضی، کلیه رشته‌های فنی و مهندسی، آمار، علوم کامپیوتر و فیزیک
۳	محاسبات عددی	ریاضی کاربردی، مهندسی کامپیوتر، مهندسی مکانیک، مهندسی خودرو، مهندسی هوافضا، مهندسی برق، مهندسی شیمی و مهندسی عمران
۴	فیزیک عمومی ۱	فیزیک، مهندسی مکانیک، مهندسی خودرو، مهندسی هوافضا، مهندسی عمران و مهندسی مواد
۵	فیزیک عمومی ۲	فیزیک و مهندسی برق
۶	آزمایشگاه فیزیک ۱	فیزیک، مهندسی مکانیک، مهندسی خودرو و مهندسی هوافضا
۷	آزمایشگاه فیزیک ۲	فیزیک و مهندسی برق
۸	برنامه سازی کامپیوتر	مهندسی کامپیوتر، علوم کامپیوتر، مهندسی فناوری اطلاعات، ریاضی کاربردی (گرایش کامپیوتر) و سایر رشته‌های فنی و مهندسی
۹	ریاضی مهندسی	مهندسی مکانیک، مهندسی برق، ریاضی، مهندسی خودرو، مهندسی هوافضا، مهندسی کامپیوتر، مهندسی شیمی، مهندسی عمران و مهندسی مواد
۱۰	کارگاه عمومی	مهندسی مواد، مهندسی مکانیک (گرایش ساخت و تولید) و مهندسی مکانیک (سایر گرایشها)*
۱۱	مبانی مهندسی برق ۱	مهندسي برق و مهندسي مكترونيك
۱۲	آزمایشگاه مبانی مهندسی برق ۱	مهندسي برق و مهندسي مكترونيك
۱۳	نقشه کشی صنعتی	مهندسي مکانیک، مهندسي خودرو، مهندسي هوا فضا و مهندسي مواد
۱۴	شیمی عمومی	شیمی، مهندسی شیمی، مهندسی نفت و مهندسی پلیمر
۱۵	آزمایشگاه شیمی عمومی	شیمی، مهندسی شیمی، مهندسی نفت و مهندسی پلیمر
۱۶	استاتیک	مهندسي مکانیک، مهندسي خودرو، مهندسي هوافضا و مهندسي عمران
۱۷	مقاومت مصالح	مهندسي مکانیک، مهندسي خودرو، مهندسي هوافضا و مهندسي عمران
۱۸	زبان تخصصی مهندسی مواد	* مهندسي مواد و زبان انگليسى
۱۹	كريستالوگرافی و آزمایشگاه	مهندسي مواد (کلية گرایشها) و مهندسي معدن
۲۰	پدیده های انتقال	مهندسي مواد (کلية گرایشها)، مهندسي مکانیک و مهندسي شیمی
۲۱	شیمی فیزیک مواد	مهندسي مواد (کلية گرایشها)، مهندسي مکانیک و مهندسي شیمی
۲۲	ترمودینامیک مواد ۱	مهندسي مواد (کلية گرایشها) و مهندسي مکانیک
۲۳	خواص فیزیکی مواد ۱	مهندسي مواد (کلية گرایشها)
۲۴	آزمایشگاه متالوگرافی	مهندسي مواد (کلية گرایشها) مشروط به اینکه گرایش لیسانس و فوق لیسانس هر دو سرامیک نباشد
۲۵	خواص مکانیکی مواد	مهندسي مواد (کلية گرایشها)
۲۶	آزمایشگاه خواص مکانیکی مواد ۱	مهندسي مواد (کلية گرایشها) و مهندسي مکانیک (کلية گرایشها)
۲۷	خواص فیزیکی مواد	مهندسي مواد (کلية گرایشها)
۲۸	انتقال مطالب علمی و فنی	مهندسي مواد (کلية گرایشها)، مهندسي مکانیک (کلية گرایشها) و مهندسي شیمی (کلية گرایشها)

## جدول تطبیق دروس با رشته تحصیلی مدرس

دوره کارشناسی رشته‌های مهندسی متالورژی

سال تحصیلی ۹۳-۹۴

ردیف	نام درس	مدرسک حداقل کارشناسی ارشد به ترتیب اولویت
۲۹	ریخته گری ۱	مهندسی مواد (کلیه گرایشها) مشروط بر اینکه گرایش لیسانس سرامیک نباشد یا در این صورت گرایش فوق لیسانس ریخته‌گری باشد و مهندسی مکانیک (ساخت و تولید)
۳۰	آزمایشگاه ریخته گری ۱	مهندسی مواد (کلیه گرایشها) مشروط بر اینکه گرایش لیسانس سرامیک نباشد یا در این صورت گرایش فوق لیسانس ریخته‌گری باشد و مهندسی مکانیک (ساخت و تولید)
۳۱	انجماد فلزات	مهندسي مواد (کلية گرایشها)، مشروط بر اينكه گرایش لیسانس سرامیک نباشد یا در اين صورت گرایش فوق لیسانس ریخته گری باشد.
۳۲	آزمایشگاه انجماد فلزات	مهندسي مواد (کلية گرایشها)، مشروط بر اينكه گرایش لیسانس سرامیک نباشد یا در اين صورت گرایش فوق لیسانس ریخته گری باشد.
۳۳	شكل دادن فلزات ۱	مهندسي مواد (کلية گرایشها)، مشروط بر اينكه گرایش لیسانس سرامیک نباشد یا در اين صورت گرایش فوق لیسانس شکل دادن فلزات باشد و مهندسی مکانیک (ساخت و تولید)
۳۴	خواص مکانیکی مواد ۲	مهندسي مواد (کلية گرایشها)، مشروط بر اينكه گرایش لیسانس سرامیک نباشد یا در اين صورت گرایش فوق لیسانس شکل دادن فلزات باشد.
۳۵	متالورژی جوشکاری	مهندسي مواد (کلية گرایشها)، مشروط بر اينكه گرایش لیسانس سرامیک نباشد یا در اين صورت گرایش فوق لیسانس جوشکاري باشد.
۳۶	آزمایشگاه متالورژی جوشکاری	مهندسي مواد (کلية گرایشها)، مشروط بر اينكه گرایش لیسانس سرامیک نباشد یا در اين صورت گرایش فوق لیسانس جوشکاري باشد.
۳۷	متالورژی پودر	مهندسي مواد (کلية گرایشها)
۳۸	روشهای نوین آنالیز مواد	مهندسي مواد (کلية گرایشها) و مهندسي شيمي تجزيه
۳۹	خوردگی و اکسیداسيون	مهندسي مواد (کلية گرایشها)، مشروط بر اينكه گرایش لیسانس سرامیک نباشد یا در اين صورت گرایش فوق لیسانس خوردگي باشد
۴۰	عملیات حرارتی	مهندسي مواد (کلية گرایشها)، مشروط بر اينكه گرایش لیسانس سرامیک نباشد یا در اين صورت گرایش فوق لیسانس شناسايي و انتخاب مواد باشد.
۴۱	آزمایشگاه عملیات حرارتی	مهندسي مواد (کلية گرایشها)، مشروط بر اينكه گرایش لیسانس سرامیک نباشد یا در اين صورت گرایش فوق لیسانس شناسايي و انتخاب مواد باشد.
۴۲	استخراج فلزات ۱	مهندسي مواد (کلية گرایشها)، مشروط بر اينكه گرایش لیسانس سرامیک نباشد یا در اين صورت گرایش فوق لیسانس استخراج فلزات باشد.
۴۳	استخراج فلزات ۲	مهندسي مواد (کلية گرایشها)، مشروط بر اينكه گرایش لیسانس سرامیک نباشد یا در اين صورت گرایش فوق لیسانس استخراج فلزات باشد.
۴۴	طراحی قالب	مهندسي مواد (گرایش ریخته گری)، مهندسي مکانیک (ساخت و تولید)
۴۵	دیرگذازها	مهندسي مواد (کلية گرایشها)، مشروط بر اينكه گرایش لیسانس يا فوق لیسانس سرامیک بوده و يا اينكه اين درس در طول دروه لیسانس يا فوق لیسانس توسيع مدرس گذرانده شده باشد
۴۶	ریخته گری ۲	مهندسي مواد (کلية گرایشها)، مشروط بر اينكه گرایش لیسانس سرامیک نباشد یا در اين صورت گرایش فوق لیسانس ریخته گری باشد
۴۷	انتخاب مواد فلزی	مهندسي مواد (کلية گرایشها)
۴۸	مواد پیشرفته	مهندسي مواد (کلية گرایشها)

## جدول تطبیق دروس با رشته تحصیلی مدرس

دوره کارشناسی رشته‌های مهندسی متالورژی

سال تحصیلی ۹۳-۹۴

ردیف	نام درس	مدرک حداقل کارشناسی ارشد به ترتیب اولویت
۴۹	بررسی های غیر مخرب	مهندسی مواد (کلیه گرایشها) مشروط بر اینکه گرایش لیسانس سرامیک نباشد یا در این صورت گرایش فوق لیسانس ریخته گری یا جوشکاری باشد و مهندسی مکانیک (ساخت و تولید)
۵۰	متالورژی سطوح و پوشش ها	مهندسی مواد (کلیه گرایشها)
۵۱	اقتصاد و مدیریت صنعتی	مهندسی مواد (کلیه گرایشها) و اقتصاد، مدیریت
۵۲	فیزیک جامدات	فیزیک
۵۳	کاربرد کامپیوتر در مهندسی مواد	مهندسی مواد (کلیه گرایشها) و مهندسی کامپیوتر
۵۴	پلیمرها	مهندسی مواد (کلیه گرایشها)، مهندسی شیمی و مهندسی پلیمر
۵۵	زبان تخصصی مهندسی مواد	مهندسي مواد (کلية گرایشها)
۵۶	آلیاژهای غیر آهنی	مهندسي مواد (کلية گرایشها) مشروط به اينكه گرایش لیسانس و فوق لیسانس هر دو سرامیک نباشد
۵۷	روشهای اندازه گیری در مهندسی و آزمایشگاه	مهندسي مواد (کلية گرایشها) و مهندسی مکانیک
۵۸	پروژه	مهندسي مواد (کلية گرایش ها)
۵۹	کارآموزی	مهندسي مواد (کلية گرایش ها) و مهندسی مکانیک

\* تدریس این درس می‌بایست با مجوز مدیر گروه آموزشی-پژوهشی فنی مهندسی استان انجام شود.

تذکر:

- ۱ - مهندسی مواد قید شده در جدول بالا شامل گرایش های صنعتی، استخراج، سرامیک، نانو، جوشکاری، انتخاب مواد، شکل دادن ، ریخته گری و بیو مواد می باشد.
- ۲ - مهندسی مکانیک بدون قید گرایش خاص در بالا شامل کلیه گرایش‌های طراحی کاربردی، تبدیل انرژی، ساخت و تولید، هوافضا و مهندسی خودرو می باشد.
- ۳ - کلیه مدرسین باید دارای مدرک کارشناسی مرتبط با مدرک کارشناسی ارشد باشند مگر اینکه در جدول ذکر شده باشد.